

自然林内等の音環境把握のころみ

東北工業大学 正員 〇松山 正将 東北工業大学 正員 菊地 清文
 東北工業大学 鈴木 博司 東北工業大学 正員 佐伯 吉勝
 東北工業大学 正員 花 洵 健一 環境建設技術コンサルタント 正員 松下 紀幸

1：はじめに

著者等は、環境資源としての「音」を人間にも他の生物に対しても、より良い生活環境と棲息環境を守り育てていくための貴重な資産と考えている。したがって、我々周囲の空間に発生する音を騒音という視点ばかりではなく、環境音（大きくその音源により、「自然環境音（非人工的音源）」と「生活環境音（人工的音源）」に分類）としてとらえ直し検討を進めている。

具体的には、自然環境豊かな空間の「自然環境音」を観測分析して自然界固有の音の状況を明らかにすることで、それら分類化された定量値が、自然環境の保全状態を評価しうる一つの尺度になり得るのかを試みようとするものである。

本報告は、仙台市域における自然林内の「自然環境音」の定点観測と観測地点の音響構造（地形・植生・風向・風速・温度・湿度等）把握の試みで得られた知見を述べるものである。

2：観測対象地域

定点観測は、宮城と山形県境の穴戸沢流域、太白山山麓、青葉山散策道「青葉の森」の三ヶ所である。

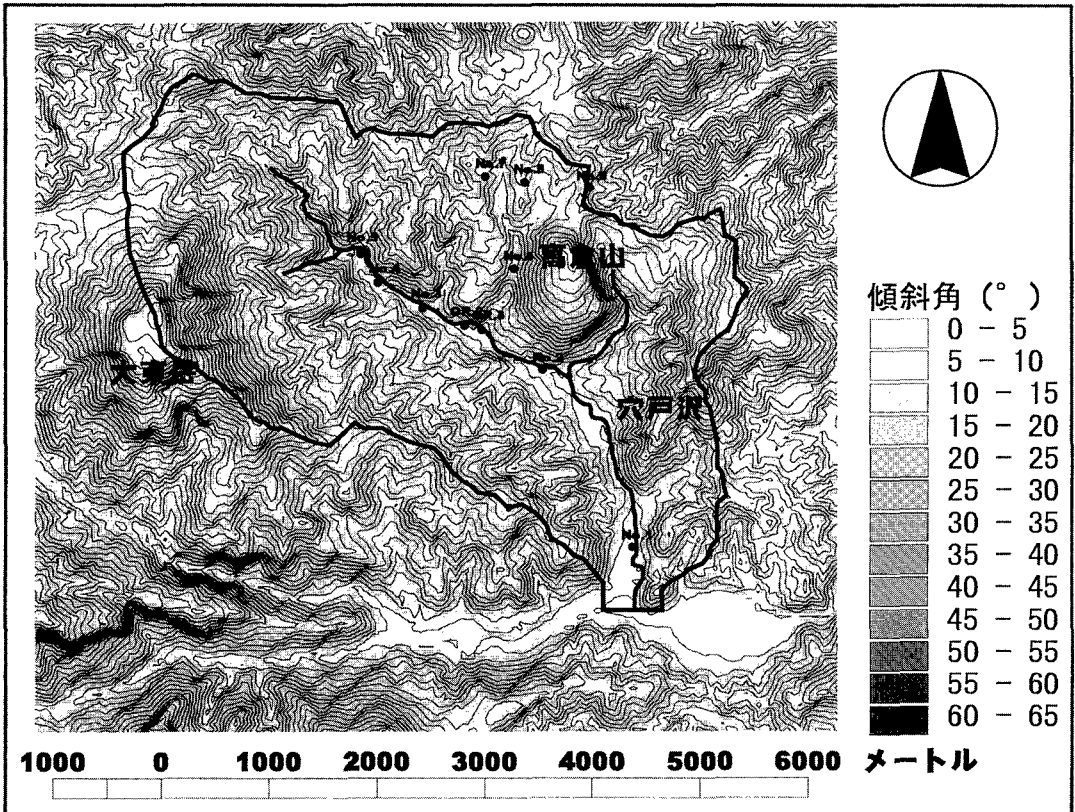


図-1 観測対象地域の穴戸沢流域の観測点を例示(GISソフト ArcView 3 及びオブションソフトを使用)

3：観測結果

表－1は、定点観測箇所の分析結果で等価騒音レベルの値である。自然環境音の音源である流水量、植生の繁茂状態、野鳥や昆虫の有無等で、分析値は多少変動しているが、その地域の「地の音レベル」を表しているものと考えられる。自然環境の音響構造の把握について、国土数値地図と市販ソフト等を使用して地形に関わる斜面傾斜方位や傾斜角等の統計量は概略特徴を確認することは可能である（図－1参照）。観測点周囲については、写真－1、図－2、図－3のような調査分析方法を導入することで、より詳細に把握できるものと思われる。写真－1のヘッド&トルソーは、自然界の音域とひろがり感を考慮して、普通騒音計と同時録音し比較検討するために用いているものである。林内微気象としては、風向・風速も観測している。

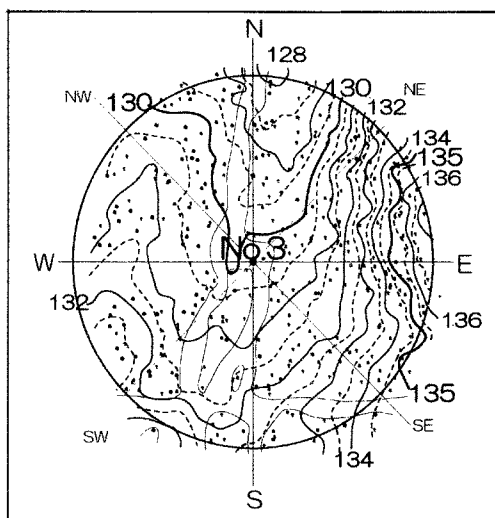
4：おわりに 今後は林内の他に河川の水辺等定点観測箇所を増設して、観測データの集積を急ぐ事と、地形図等の数値化が課題である。＊この資料の収集分析は、本研究室4年研修生の虹川君、西條君、吉田君に協力を得た、謝意を表する。

表－1 定点の等価騒音レベル（ L_{eq5m} ）

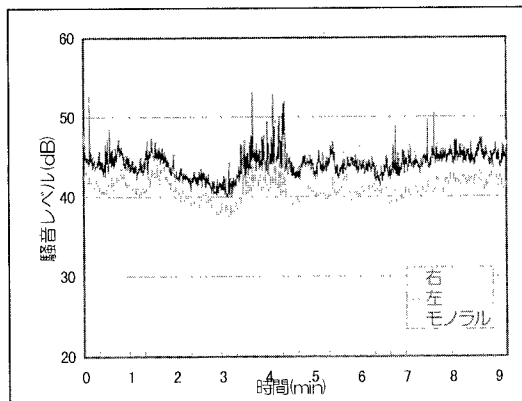
観測地域	測点	測定年度		
		等価騒音レベル (dB)		
		1996	1997	1998
穴戸沢流域 (夏)	AT-1	45	—	39
	AT-2	61	—	70
	AT-3	57	—	53
	AT-4	66	—	69
	AT-5	53	—	58
	ATOR-2	—	—	—
	ATOR-3	—	—	69
穴戸沢流域 (冬)	AT-1	39	—	※36
	AT-2	59	—	※67
	AT-3	48	52	※49
	AT-4	62	—	※65
	AT-5	52	58	※55
	ATOR-2	—	64	※57
	ATOR-3	—	71	※62
太白山	T-6	—	34	38
	T-7	—	35	35
	T-9	—	32	40
青葉の森散策 道	AO-2	—	44	※48
	AO-3	—	41	※46



写真－1 青葉の森観測点3：観測状況・普通騒音計・ヘッド&トルソー・風向風速計



図－2 同左観測点周囲地形図と樹木位置図・縮尺1/100を縮小表示



図－3 ヘッド&トルソー時間波形とオクターブバンドパワー平均値

